



PERANCANGAN *CYCLE INVENTORY POLICY* MENGGUNAKAN METODE *CYCLE COUNTING* PADA GUDANG PT. BADAK NGL

M. Rafi Wardana^{1*}, Yudi Sukmono¹

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman
Jl. Sambaliung No. 9, Kampus Gunung Kelua, Samarinda

*Email: rafiwardana12@gmail.com

Abstrak

Cycle inventory merupakan suatu proses pengecekan stock barang secara fisik yang ada digudang terhadap stock yang ada pada sistem, sedangkan cycle counting merupakan proses memvalidasi akurasi persediaan barang secara terus menerus secara harian atau mingguan, sehingga setiap barang yang dimiliki dapat dihitung beberapa kali dalam satu tahun. PT. Badak NGL menerapkan full cycle inventory pada sistem inventarisasi barang pada gudang perusahaan, hal ini menyebabkan inventarisasi jumlah barang yang ada pada warehouse PT. Badak NGL dilakukan secara keseluruhan dalam jangka waktu 1 tahun, sedangkan jumlah barang yang sering kali terjadi transaksi hanya barang berkategori fast moving yang jumlahnya tidak besar, sehingga proses cycling menjadi tidak efisien. Metode cycle counting didasarkan pada movement category suatu barang, pada barang yang berkategori fast moving yang berjumlah 117 line item, waktu ideal dilakukan cycling selama 1-3 bulan dalam setahun, pada barang yang berkategori slow moving yang berjumlah 444 line item, waktu ideal dilakukan cycling selama 3-6 bulan dalam setahun, pada barang yang berkategori non moving yang berjumlah 2.958 line item, waktu ideal dilakukan cycling selama 6-12 bulan dalam setahun dan pada barang yang berkategori potential dead stock yang berjumlah 14.075 line item, waktu ideal dilakukan cycling selama 6-12 bulan dalam setahun

Kata kunci: *Cycle counting, inventarisasi, movement category*

1. PENDAHULUAN

Setiap perusahaan, baik perusahaan jasa, dagang, maupun industri mempunyai tujuan utama yakni untuk memperoleh laba yang maksimal, agar pertumbuhan perusahaan dapat berjalan secara terus-menerus hingga masa yang akan datang. Salah satu unsur yang paling penting dalam perusahaan dagang adalah persediaan. Persediaan merupakan barang dagangan yang di beli kemudian di simpan untuk selanjutnya dijual kembali dalam operasi. Dalam arti luas, penanganan dan penyimpanan ini meliputi pergerakan (*movement*), pengepakan dan *containerization* (pengemasan) (Bowersox, 1986). Perusahaan senantiasa memberi perhatian yang besar dalam persediaan (Tamodia, 2013).

Perusahaan yang bisnisnya telah berlangsung lama terkadang juga menghadapi kebutuhan untuk membuat perubahan produktivitas dan kualitas radikal untuk dapat terus bertahan (Santoso dan Heriyanto, 2017). Menurut Handoko (2012) efisiensi operasional suatu organisasi dapat ditingkatkan karena berbagai fungsi penting persediaan. Persediaan sangat rentan terhadap kerusakan maupun pencurian. Kerusakan, pemasukan yang tidak benar, lalai untuk mencatat permintaan, barang yang dikeluarkan tidak sesuai pesanan, dan semua kemungkinan lainnya dapat menyebabkan catatan persediaan berbeda dengan persediaan yang sebenarnya ada digudang (Manengkey, 2014).

Menurut Pribadi, dkk (2016) proses bisnis yang ada sekarang permasalahan yang muncul karena pencatatan administrasi barang masuk dan barang keluar yang tidak rapi sehingga terjadi perbedaan stok antara yang ada di lembar catatan dengan yang ada di gudang. Terdapat beberapa sistem pada perusahaan PT. Badak NGL, salah satunya adalah sistem persediaan, yang berfungsi untuk mengetahui jumlah barang pada gudang. Pada sistem informasi persediaan di PT. Badak NGL, mempunyai stok *opname* serta stok minimum, adapun fungsi dari stok *opname* adalah

mempercepat kegiatan perusahaan dalam menentukan jumlah persediaan akhir, sedangkan stok minimum untuk mengetahui suatu barang pada *level* terendah, dimana pada saat barang akan habis, sistem dapat menunjukkan sinyal, sehingga perusahaan dapat langsung melakukan pemesanan kembali.

Sistem Informasi persediaan merupakan suatu sistem yang dibuat untuk mengetahui jumlah barang yang terdapat di gudang. Di dalam gudang terdapat tiga aktivitas utama yaitu proses penerimaan barang, proses penyimpanan barang, dan proses pendistribusian barang (Yusuf & Nuryanti, 2018). Penggunaan sistem persediaan barang yang baik diharapkan akan mengurangi resiko hilangnya ataupun pencurian terhadap persediaan barang. Sistem persediaan barang didesain menggunakan metode pengolahan data langsung. Penggunaan metode pengolahan data langsung tersebut dimaksudkan agar setiap kejadian atau transaksi atas persediaan barang dagang dapat secara langsung diproses oleh PT. Badak NGL.

Pada perusahaan PT. Badak NGL, proses *cycle inventory* pada barang dilakukan dalam kurun waktu tahunan, hal ini dapat berakibat adanya *variance* (perbedaan antara stok fisik dan sistem), dan juga terdapat barang yang letaknya tidak sesuai dengan sistem, dikarenakan barang tersebut belum tercatat pada sistem dan pergerakan barang tersebut tidak terdektesi. Agar kegiatan persediaan dapat berjalan dengan baik dan lancar, maka perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap penerapan sistem persediaan. Perlunya pada perusahaan menentukan waktu yang tepat dalam pengecekan barang-barang yang terdapat pada gudang perusahaan. Perusahaan perlu mempertimbangkan pergerakan (*movement*) barang untuk menentukan waktu yang tepat dalam melakukan proses *cycle inventory*, sehingga barang yang memiliki kategori *fast moving* akan berbeda penanganannya dengan barang yang berkategori *slow moving*.

Salah satu cara untuk melakukan evaluasi tersebut adalah merancang *cycle inventory policy*. *Cycle inventory policy* merupakan suatu kebijakan untuk menentukan waktu perhitungan jumlah fisik persediaan yang ada pada gudang atau toko dan membandingkannya dengan jumlah persediaan yang ada dalam catatan (Nurfala, dkk., 2015). Kegiatan evaluasi tersebut perlu dilakukan terhadap barang-barang yang terdapat di gudang tentunya membutuhkan waktu yang relatif lama dan membutuhkan tenaga kerja untuk melakukan kegiatan evaluasi tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian perancangan *cycle inventory policy* pada Warehouse & Supply Chain Section PT. Badak NGL, Kelurahan Satimpo, Kecamatan Bontang Selatan, Bontang Kalimantan Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 8 juli 2019 – 12 Agustus 2019.

Menurut Sumardjo (2005) Gudang merupakan lahan atau tempat atau area terbuka atau bangunan yang difungsikan untuk menyimpan barang/material atau peralatan/alat berat, atau dapat juga untuk menyimpan suatu kebutuhan antara lain; bahan makan, amunisi/persenjataan, material atau barang dagang. *Cycle counting* merupakan proses memvalidasi akurasi persediaan barang secara terus menerus secara harian atau mingguan, sehingga setiap barang yang dimiliki dapat dihitung beberapa kali dalam satu tahun. Fokus utama yang dilakukan adalah SKU yang memiliki tingkat perputaran barang yang cepat dibandingkan barang yang memiliki perputaran kurang cepat (Fiarni, dkk., 2018)

Tujuan utama dilakukan *cycle counting* antara lain adalah untuk mengidentifikasi penyebab ketidaksesuaian stok (*errors*), untuk membenarkan kondisi akibat ketidaksesuaian tersebut, untuk menjaga tingkat akurasi pencatatan stok barang, dan menyediakan laporan yang sesuai dari kondisi *asset*.

Menurut Ross (2016) rumus yang digunakan untuk menghitung *count frequency per week* berdasarkan APIC'S Dictionary Edition 14th ditunjukkan pada persamaan (1).

$$\text{Count Frequency Per Week} = \frac{1 - \text{Target Accuracy}}{\text{Target Accuracy} \left(\frac{\text{Variance Per Week}}{\text{Total Inventory}} \right)} \dots\dots\dots (1)$$

Perhitungan *number of count per year* dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (2).

$$\text{Number of count per year} = \frac{\text{Weeks Per Year}}{\text{Count Frequency Per Week}} \dots\dots\dots (2)$$

Perhitungan *number of item counted per week* dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (3).

$$\text{Number of Item Counted Per Week} = \frac{\text{Number of Item}}{\text{Count Frequency Per Week}} \dots\dots\dots (3)$$

Perhitungan *number of item counted per day* dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (4).

$$\text{Number of Item Counted Per Day} = \frac{\text{Number of Item Counted}}{\text{Days Per Week}} \dots\dots\dots (4)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengkategorian item yang terdapat pada *Warehouse PT. Badak NGL* Lokasi A *Main Warehouse*, Lokasi A *Other Warehouse*, Lokasi B *Main Warehouse*, Lokasi B *Other Warehouse*, Lokasi C *Main Warehouse*, Lokasi C *Other Warehouse*, Lokasi D *Main Warehouse*, Lokasi E *Main Warehouse*, Lokasi E *Other Warehouse*, Lokasi P *Main Warehouse*, dan Lokasi P *Other Warehouse*, maka dapat diketahui jumlah item pada masing-masing kategori tiap gudang.

3.1 Jumlah Item Pada *Warehouse PT. Badak NGL* Berdasarkan *Movement Category*

Jumlah item pada tiap kategori gudang lokasi A *Main Warehouse* dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Item Pada Gudang Lokasi A *Main Warehouse*

Kategori	Jumlah
A	36
B	191
C	1.145
D	3.803
Total	5.175

Jumlah item pada tiap kategori gudang lokasi A *Main Warehouse* dapat ditunjukkan pada Tabel 2

Tabel 2. Jumlah Item Pada Gudang Lokasi A *Other Warehouse*

Kategori	Jumlah
A	2
B	19
C	49
D	1.165
Total	1.235

Jumlah item pada tiap kategori gudang lokasi B *Main Warehouse* dapat ditunjukkan pada Tabel 3

Tabel 3. Jumlah Item Pada Gudang Lokasi B *Main Warehouse*

Kategori	Jumlah
A	37
B	66
C	521
D	2.319
Total	2.943

Jumlah item pada tiap kategori gudang lokasi B *Other Warehouse* dapat ditunjukkan pada Tabel 4

Tabel 4. Jumlah Item Pada Gudang Lokasi B *Other Warehouse*

Kategori	Jumlah
B	8
C	36
D	1.119
Total	1.163

Jumlah item pada tiap kategori gudang lokasi C *Main Warehouse* dapat ditunjukkan pada Tabel 5

Tabel 5. Jumlah Item Pada Gudang Lokasi C *Main Warehouse*

Kategori	Jumlah
A	6
B	31
C	428
D	762
Total	1.227

Jumlah item pada tiap kategori gudang lokasi C *Other Warehouse* dapat ditunjukkan pada Tabel 6

Tabel 6. Jumlah Item Pada Gudang Lokasi C *Other Warehouse*

Kategori	Jumlah
B	18
C	73
D	1.672
Total	1.763

Jumlah item pada tiap kategori gudang lokasi D *Main Warehouse* dapat ditunjukkan pada Tabel 7

Tabel 7. Jumlah Item Pada Gudang Lokasi D *Main Warehouse*

Kategori	Jumlah
A	4
B	7
C	27
D	14
Total	52

Jumlah item pada tiap kategori gudang lokasi E *Main Warehouse* dapat ditunjukkan pada Tabel 8

Tabel 8. Jumlah Item Pada Gudang Lokasi E *Main Warehouse*

Kategori	Jumlah
A	19
B	62
C	442
D	1.036
Total	1.559

Jumlah item pada tiap kategori gudang lokasi E *Other Warehouse* dapat ditunjukkan pada Tabel 9

Tabel 9. Jumlah Item Pada Gudang Lokasi E *Other Warehouse*

Kategori	Jumlah
B	24
C	70
D	2.009
Total	2.103

Jumlah item pada tiap kategori gudang lokasi P *Main Warehouse* dapat ditunjukkan pada Tabel 10

Tabel 10. Jumlah Item Pada Gudang Lokasi P *Main Warehouse*

Kategori	Jumlah
A	13
B	18
C	167
D	168
Total	366

Jumlah item pada tiap kategori gudang lokasi P *Other Warehouse* dapat ditunjukkan pada Tabel 11

Tabel 11. Jumlah Item Pada Gudang Lokasi P *Other Warehouse*

Kategori	Jumlah
D	8
Total	8

3.2 Perhitungan *Cycle Counting* Pada Warehouse PT. Badak NGL

Berdasarkan data jumlah item pada tiap kategori di masing-masing gudang, maka dapat dilakukan perhitungan *cycle counting* untuk menentukan frekuensi yang optimal dalam melakukan kegiatan *cycle inventory* dari masing-masing kategori pada gudang lokasi A MNW yang ditunjukkan pada Tabel 12.

Tabel 12. Perhitungan *Cycle Counting* Gudang Lokasi A MNW

<i>Classification</i>	<i>Number of Items</i>	<i>Target Accuracy</i>	<i>Variance Probabilities Perweek</i>	<i>Count Frequency (week)</i>
A	36	99%	10	5
B	191	98%	9	12
C	1145	97%	8	20
D	3803	96%	7	31

Waktu optimal dalam melakukan kegiatan *cycle inventory* dari masing-masing kategori pada gudang lokasi A OTW yang ditunjukkan pada Tabel 13.

Tabel 13. Perhitungan *Cycle Counting* Gudang Lokasi A OTW

<i>Classification</i>	<i>Number of Items</i>	<i>Target Accuracy</i>	<i>Variance Probabilities Perweek</i>	<i>Count Frequency (week)</i>
A	2	99%	10	1
B	19	98%	9	3
C	49	97%	8	5
D	1165	96%	7	7

Waktu optimal dalam melakukan kegiatan *cycle inventory* dari masing-masing kategori pada gudang lokasi B MNW yang ditunjukkan pada Tabel 14.

Tabel 14. Perhitungan *Cycle Counting* Gudang Lokasi B MNW

<i>Classification</i>	<i>Number of Items</i>	<i>Target Accuracy</i>	<i>Variance Probabilities Perweek</i>	<i>Count Frequency (Week)</i>
A	37	99%	10	3
B	66	98%	9	7
C	521	97%	8	11
D	2319	96%	7	18

Waktu optimal dalam melakukan kegiatan *cycle inventory* dari masing-masing kategori pada gudang lokasi B OTW yang ditunjukkan pada Tabel 15.

Tabel 15. Perhitungan *Cycle Counting* Gudang Lokasi B OTW

<i>Classification</i>	<i>Number of Items</i>	<i>Target Accuracy</i>	<i>Variance Probabilities Perweek</i>	<i>Count Frequency (week)</i>
B	8	98%	9	2
C	36	97%	8	4
D	1119	96%	7	7

Waktu optimal dalam melakukan kegiatan *cycle inventory* dari masing-masing kategori pada gudang lokasi C MNW yang ditunjukkan pada Tabel 16.

Tabel 16. Perhitungan *Cycle Counting* Gudang Lokasi C MNW

<i>Classification</i>	<i>Number of Items</i>	<i>Target Accuracy</i>	<i>Variance Probabilities Perweek</i>	<i>Count Frequency (week)</i>
A	6	99%	10	1
B	31	98%	9	3
C	428	97%	8	5

Waktu optimal dalam melakukan kegiatan *cycle inventory* dari masing-masing kategori pada gudang lokasi C OTW yang ditunjukkan pada Tabel 17.

Tabel 17. Perhitungan *Cycle Counting* Gudang Lokasi C OTW

<i>Classification</i>	<i>Number of Items</i>	<i>Target Accuracy</i>	<i>Variance Probabilities Perweek</i>	<i>Count Frequency (week)</i>
B	18	98%	9	4
C	73	97%	8	7
D	1672	96%	7	10

Waktu optimal dalam melakukan kegiatan *cycle inventory* dari masing-masing kategori pada gudang lokasi D MNW yang ditunjukkan pada Tabel 18.

Tabel 18. Perhitungan *Cycle Counting* Gudang Lokasi D MNW

<i>Classification</i>	<i>Number of Items</i>	<i>Target Accuracy</i>	<i>Variance Probabilities Perweek</i>	<i>Count Frequency (week)</i>
A	19	99%	10	2
B	62	98%	9	4
C	442	97%	8	6
D	1036	96%	7	9

Waktu optimal dalam melakukan kegiatan *cycle inventory* dari masing-masing kategori pada gudang lokasi E MNW yang ditunjukkan pada Tabel 19.

Tabel 19. Perhitungan *Cycle Counting* Gudang Lokasi E MNW

<i>Classification</i>	<i>Number of Items</i>	<i>Target Accuracy</i>	<i>Variance Probabilities Perweek</i>	<i>Count Frequency (week)</i>
A	4	99%	10	1
B	7	98%	9	1
C	27	97%	8	1
D	14	96%	7	1

Waktu optimal dalam melakukan kegiatan *cycle inventory* dari masing-masing kategori pada gudang lokasi E OTW yang ditunjukkan pada Tabel 20.

Tabel 20. Perhitungan *Cycle Counting* Gudang Lokasi E OTW

<i>Classification</i>	<i>Number of Items</i>	<i>Target Accuracy</i>	<i>Variance Probabilities Perweek</i>	<i>Count Frequency (week)</i>
B	24	98%	9	5
C	70	97%	8	8
D	2009	96%	7	13

Waktu optimal dalam melakukan kegiatan *cycle inventory* dari masing-masing kategori pada gudang lokasi P MNW yang ditunjukkan pada Tabel 21.

Tabel 21. Perhitungan *Cycle Counting* Gudang Lokasi P MNW

<i>Classification</i>	<i>Number of Items</i>	<i>Target Accuracy</i>	<i>Variance Probabilities Perweek</i>	<i>Count Frequency (week)</i>
A	13	99%	10	1
B	18	98%	9	1
C	167	97%	8	1
D	168	96%	7	2

Waktu optimal dalam melakukan kegiatan *cycle inventory* dari masing-masing kategori pada gudang lokasi P OTW yang ditunjukkan pada Tabel 22.

Tabel 22. Perhitungan *Cycle Counting* Gudang Lokasi P OTW

<i>Classification</i>	<i>Number of Items</i>	<i>Target Accuracy</i>	<i>Variance Probabilities Perweek</i>	<i>Count Frequency (week)</i>
D	8	96%	7	1

3.3 Identifikasi Periode *Cycle Inventory* Berdasarkan *Movement Category*

Berdasarkan hasil perhitungan pada lokasi gudang A,B,C,D,E dan P yang telah dilakukan dapat diketahui jumlah *line item* dan waktu *cycle inventory* terpanjang dari tiap-tiap category barang yang dapat dijabarkan seperti dibawah ini.

1. Pada barang berkategori A memiliki waktu *cycle inventory* terpanjang selama 5 minggu dengan jumlah barang sebesar 117 *line item*,
2. Pada barang berkategori B memiliki waktu *cycle inventory* terpanjang selama 12 minggu dengan jumlah barang sebesar 444 *line item*,
3. Pada barang berkategori C memiliki waktu *cycle inventory* terpanjang selama 20 minggu dengan jumlah barang sebesar 2.958 *line item*, dan
4. Pada barang berkategori D memiliki waktu *cycle inventory* terpanjang selama 31 minggu dengan jumlah barang sebesar 14.075 *line item*.

3.4 Penentuan *Cycle Inventory Policy*

Pada penentuan *cycle inventory policy* yang menjadi tolak ukur utama adalah waktu *cycle inventory* terpanjang dari masing-masing kategori, sehingga untuk penentuan frekuensi *cycle inventory* dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Pada barang berkategori A (*Fast Moving*) waktu *cycle* terpanjangnya adalah selama 5 minggu (1 bulan 1 minggu) sehingga barang berkategori A ini memiliki frekuensi *cycle* idealnya adalah 1-3 bulan sekali dalam satu tahun dikarenakan range periode *cycle inventory* barang tersebut masih dapat memenuhi target *cycle inventory* yang ditentukan.

2. Pada barang berkategori B (*Slow Moving*) waktu *cycle* terpanjangnya adalah selama 12 minggu (3 bulan) sehingga barang berkategori B ini memiliki frekuensi *cycle* idealnya adalah 3-6 bulan sekali dalam satu tahun dikarenakan range periode *cycle inventory* barang tersebut masih dapat memenuhi target *cycle inventory* yang ditentukan.
3. Pada barang berkategori C (*Non Moving*) waktu *cycle* terpanjangnya adalah selama 20 minggu (5 bulan) sehingga barang berkategori C ini memiliki frekuensi *cycle* idealnya adalah 6-12 bulan sekali dalam satu tahun dikarenakan range periode *cycle inventory* barang tersebut masih dapat memenuhi target *cycle inventory* yang ditentukan dan juga pada barang ini kemungkinan terjadinya transaksi cukup kecil.
4. Pada barang berkategori D (*Potential Dead Stock*) waktu *cycle* terpanjangnya adalah selama 31 minggu (7 bulan, 3 minggu) sehingga barang berkategori D ini memiliki frekuensi *cycle* idealnya adalah 6-12 bulan sekali dalam satu tahun dikarenakan range periode *cycle inventory* barang tersebut masih dapat memenuhi target *cycle inventory* yang ditentukan dan pada barang ini kemungkinan terjadinya transaksi sangat kecil.

3.5 Perhitungan Banyaknya Barang yang Dilakukan *Cycle Inventory* Oleh Pekerja

Berdasarkan penentuan *cycle inventory policy* yang telah dilakukan, maka kita dapat mengetahui banyaknya barang yang harus dilakukan *cycle inventory* oleh pekerja yang ditunjukkan pada Tabel 23.

Tabel 23. Perhitungan *Number of Item Counted Per Day*

<i>Item Category</i>	<i>Item</i>	<i>Cycle Counting Policy</i>	<i>Number of Item Counted Per Day</i>
A	117	20 hari	6 item/hari
B	444	60 hari	8 item/hari
C	2.958	120 hari	25 item/hari
D	14.075	240 hari	58 item/hari
Total			97 item/hari

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Pada hasil perhitungan dengan menggunakan metode *cycle counting* untuk Periode Januari-Juli 2019 pada tiap kategori barang, maka dapat diketahui bahwa jumlah barang dengan kategori A pada gudang PT. Badak NGL adalah sebesar 117 *line item*, sedangkan pada kategori B berjumlah 444 *line item*. Barang kategori C berjumlah 2.958 *line item*, dan barang kategori D berjumlah 14.075 *line item*.
2. Pada hasil perhitungan dengan menggunakan metode *cycle counting* pada tiap kategori barang, maka dapat diketahui bahwa waktu *cycling* pada barang kategori A memiliki waktu *cycling* terpanjang adalah sebesar 5 minggu, sedangkan pada kategori B waktu *cycling* terpanjang adalah 12 minggu. Barang kategori C waktu *cycling* terpanjang 20 minggu, dan barang kategori D waktu *cycling* terpanjang adalah 31 minggu.
3. Frekuensi *cycling* pada barang berkategori A dilakukan sebanyak 1-3 bulan sekali dalam setahun, pada barang berkategori B dilakukan sebanyak 3-6 bulan sekali dalam setahun, pada barang berkategori C dan D dilakukan sebanyak 6-12 bulan sekali dalam setahun.
4. Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa pekerja harus melakukan *cycle inventory* terhadap barang berkategori A sebanyak 6 item/hari, barang berkategori B sebanyak 8 item/hari, barang berkategori C sebanyak 25 item/hari dan barang berkategori D sebanyak 58 item/hari. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *cycle counting*, maka total barang yang harus dilakukan *cycle inventory* dalam satu harinya adalah sebesar 97 *line item*.

Saran yang dapat diberikan kepada penelitian berikutnya apabila ingin mengembangkan penelitian mengenai usulan *cycle inventory policy* yang telah dibuat agar menjadi lebih baik adalah

dengan mengkombinasikan metode FSN dengan metode ABC *analysis* dan VED *analysis* agar nantinya *cycle inventory* pada gudang PT. Badak NGL dapat mempertimbangkan nilai (*value*) dari suatu barang pada *cycle inventory* dan juga dapat mempertimbangkan barang berdasarkan *movement category*, serta nantinya dapat diketahui penentuan akhir mengenai tingkat kepentingan barang menggunakan VED (*Vital Essential and Desirable*) *analysis*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bawersox, D. J, 1986, *Manajemen Logistik Integrasi Sistem-sistem Manajemen Distribusi Fisik dan Manajemen Material*, PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- Fiarni, Gunawan, Arief Samuel, dan William, 2018, Implementasi Metode ABC-Cycle Counting Pada Sistem Rekomendasi Physical Inventory Perusahaan Retail. *Prosiding Seminar Nasional Sisfotek*, ISSN: 2597-3584.
- Handoko, T. Hani, 2012, *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi I, BFE-Yogyakarta, Yogyakarta.
- Manengkey, Natasya, 2014, Analisis Sistem Pengendalian Intern Persediaan Barang Dagang dan Penerapan Akuntansi Pada PT. Cahaya Mitra Alkes. *Jurnal EMBA* Vol. 2 No.3 ISSN 2303-1174.
- Nurfala, Harly Mifta, Damayati, Dida Diah, dan Santosa, Budi, 2015, Usulan Perancangan Stock Take Policy Untuk Mengurangi Biaya Pada Aktivitas Stock Take Menggunakan Metode Cycle Counting Pada Perusahaan Retail PT XYZ, *E-Prociding of Engineering* Vol. 2, No. 2.
- Pribadi, Arie Rozzy, Lusiani, Titik and Setyawan, Henry Bambang, 2016, Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Afif Jaya Motor Surabaya, *JSIKA* Vol. 5, No. 1 ISSN 2338-137X.
- Ross, David, 2016, Cycle Counting by the Probabilities, <https://www.apics.org/apics-for-individuals/apics-magazine-home/magazine-detail-page/2016/10/11/cycle-counting-by-the-probabilities>, diakses tgl 8 September 2019.
- Santoso dan Heryanto, Rainisa M, 2017, *Perencanaan dan Pengendalian Produksi 1*, Alfabeta, Bandung.
- Sumardjo, 2005, *Manajemen Logistik Peralatan Kerja dan Alat Berat*, CV. Laksana Mandiri, Jakarta
- Tamodia, Widya, 2013, Evaluasi Penerapan Sistem Pengendalian Intern Untuk Persediaan Barang Dagangan Pada PT. Laris Manis Utama Cabang Manado. *Jurnal EMBA* Vol. 1 No. 3. ISSN 2303-1174.
- Yusuf, Nurmaliana and Nuryanti, Yevita, 2018, Analisis Pergudangan di Bagian Gudang Barang Jadi (Finishgoods) PT. Nipress Tbk Cileungsi Bogor, *Jurnal Manajemen Industri dan Logistik* Vol. 1 No. 1 ISSN 2598-5795